

<<汽车电器构造与维修>>

图书基本信息

书名：<<汽车电器构造与维修>>

13位ISBN编号：9787508473031

10位ISBN编号：7508473035

出版时间：2010-3

出版时间：水利水电出版社

作者：段伟，马光胜 主编

页数：323

字数：517000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<汽车电器构造与维修>>

### 前言

本书是安徽水利水电职业技术学院国家示范院校重点建设专业——数控技术专业课程改革成果之一，由学院教师和企业工程技术人员共同编写。

现代汽车电子技术的迅速发展，使汽车的动力性、经济性、环保性、安全性、舒适性等得到了进一步的提高，汽车已不仅仅是一种交通工具，进一步成为一种集先进机械制造工艺和高新电子技术为一体的技术密集型机电一体化产品。

现代汽车电路结构复杂，技术含量高，使许多初学者在学习修理汽车电器故障时遇到理论知识和技能知识的瓶颈。

有鉴于此，为了适应高等职业技术教育的发展，我们结合国家劳动和社会保障部对于汽车维修工的考试要求编写了本书《汽车电器构造与维修》，目的是引导初学汽车维修者掌握汽车电器设备的构造和工作原理，能够读懂汽车电器电子线路图。

并最终步入汽车维修工高级人才的行列。

该书作为汽车检测与维修方向的重要专业课规划教材，主要培养学员的汽车电器电路故障诊断能力和汽车电子系统拆装、检查、维修能力。

本书第1章主要内容为介绍汽车电器设备的基本特点和学习方法，第2章主要内容为汽车电路识图必备的基础知识。

此两章是为便于高职院校学生及其他初学者能够迅速读懂汽车电子线路而设立的，也是本书的特色之处。

第3章 - 第11章从汽车电器基本组成系统讲起，详细解读了汽车电源系统、起动系统、点火系统、照明与信号系统、仪表与报警系统、辅助电器系统、音响与导航系统的相关的基础知识及相关元件的检修方法。

书中还并以主流品牌汽车全车线路图为例，详细介绍了如何识别并读懂整车及各系统电子线路图。

读者若能认真钻研本书，可从初学入门，再通过自己的检修实践逐渐提高认识，就有可能成为一名熟练的汽车保养和维修人员。

## <<汽车电器构造与维修>>

### 内容概要

本书是安徽水利水电职业技术学院国家示范院校重点建设专业——数控技术专业课程改革成果之一。内容包括绪论、汽车电路图识读、汽车蓄电池、汽车交流发电机、汽车起动系、发动机点火系、照明与信号系统、汽车仪表与报警系统、汽车空调系统、辅助电器系统、汽车音响与导航系统等。

本书为高职高专、电大、职大、成人教育等院校机械类、机电类专业的通用教材，也可作为工程技术人员参考书。

## &lt;&lt;汽车电器构造与维修&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 汽车电子技术的现状与发展趋势 1.2 汽车电器设备的构成 1.3 汽车电器设备的特点 1.4 本课程的性质、内容和学习特点 本章小结 单元习题 第2章 汽车电路图识读 2.1 概述 2.2 导线、线束和连接器 2.3 汽车电路图分析 2.4 实训项目1 汽车电路基本元件的使用与维护 2.5 实训项目2 全车电路的故障诊断与排除 本章小结 单元习题 第3章 汽车蓄电池 3.1 蓄电池的功用 3.2 蓄电池的结构 3.3 免维护蓄电池 3.4 蓄电池的型号 3.5 蓄电池的工作原理 3.6 蓄电池的工作特性 3.7 蓄电池的容量及其影响因素 3.8 蓄电池的充电 3.9 蓄电池使用与维护 3.10 蓄电池的常见故障的诊断 3.11 电动汽车蓄电池的种类和特点 3.12 蓄电池的技术状态检测 3.13 实训项目1 蓄电池的充电 3.14 实训项目2 蓄电池的检测 本章小结 单元习题 第4章 汽车交流发电机 4.1 交流发电机的结构及类型 4.2 发电机的基本原理 4.3 交流发电机的工作特性 4.4 国产交流发电机型号 4.5 交流发电机的电压调节器, 4.6 充电指示灯电路 4.7 交流发电机与调节器的使用注意事项 4.8 交流发电机的故障检测 4.9 交流发电机与调节器常见故障的诊断与排除 4.10 实训项目1 交流发电机结构认识 4.11 实训项目2 交流发电机的检修 4.12 实训项目3 交流发电机的试验 4.13 实训项目4 电子调节器的检测 本章小结 单元习题 第5章 汽车起动系 5.1 概述 5.2 常规起动机的组成 5.3 起动机的类型、型号 5.4 起动机的工作原理及特性 5.5 起动系控制电路 5.6 起动机的使用与维护 5.7 起动机的试验 5.8 减速起动机 5.9 起动系的故障诊断 5.10 实训项目1 起动机的检修与试验 5.11 实训项目2 起动系电路检测 5.12 实训项目3 起动系故障检测 本章小结 单元习题 第6章 发动机点火系 6.1 概述 6.2 传统点火系 6.3 电子点火系 6.4 微机控制电子点火系 6.5 实训项目1 传统点火系统的检修 6.6 实训项目2 分电器的检修 6.7 实训项目3 点火线圈的检测与试验 6.8 实训项目4 点火正时的检查与调整 本章小结 单元习题 第7章 照明与信号系统 7.1 概述 7.2 前照灯的结构与分类 7.3 大灯继电器 7.4 汽车信号灯概述 7.5 汽车电喇叭 7.6 汽车灯系常见故障的诊断与排除 7.7 实训项目1 汽车前照灯的调整 7.8 实训项目2 闪光继电器的检测 7.9 实训项目3 帕萨特轿车前照灯电路检测 本章小结 单元习题 第8章 汽车仪表与报警系统 8.1 概述 8.2 机油压力表及传感器 8.3 冷却液温度表 8.4 燃油表及传感器 8.5 车速里程表 8.6 发动机转速表 8.7 数字仪表 8.8 报警装置 8.9 实训项目1 传统仪表的故障诊断 8.10 实训项目2 帕萨特B5轿车数字仪表的故障诊断 本章小结 单元习题 第9章 空调系统 9.1 概述 9.2 汽车空调制冷系统的结构及原理 9.3 暖风系统 9.4 通风系统 9.5 空气净化系统 9.6 汽车空调控制部件 9.7 空调系统的使用与维护 9.8 空调系统的故障诊断 9.9 实训项目1 汽车空调的检修 9.10 实训项目2 轿车空调系统控制电路 9.11 实训项目3 空调系统压力的检测 9.12 实训项目4 汽车空调系统制冷剂的补充 本章小结 单元习题 第10章 辅助电器系统 10.1 风窗刮水器及洗涤装置 10.2 电动车窗 10.3 电动后视镜 10.4 电动座椅 10.5 中控门锁 10.6 安全气囊 10.7 实训项目1 雨刮器故障的诊断与检测 10.8 实训项目2 后窗除霜装置故障的诊断与检修 10.9 实训项目3 电动座椅故障诊断与检测 10.10 实训项目4 电动车窗的故障诊断 10.11 实训项目5 电动后视镜的故障诊断 10.12 实训项目6 中控门锁故障诊断 10.13 实训项目7 安全气囊故障诊断 本章小结 单元习题 第11章 汽车音响与导航系统 11.1 音响系统 11.2 磁带播放机 11.3 CD播放器 11.4 汽车音响的基本电路及典型故障分析 11.5 汽车导航系统 本章小结 单元习题 参考文献

## 章节摘录

其工作过程是：起动发动机时，在电磁力的作用下，传动拨叉使移动衬套沿电枢轴轴向移动，从而压缩缓冲弹簧。

在弹簧张力的作用下，离合器总成与起动小齿轮沿电枢轴轴向移动，实现起动小齿轮与发动机飞轮的啮合。

与此同时，控制装置接通起动机主电路，起动机输出强大的电磁转矩。

转矩由传动套筒传至十字块，十字块与电枢轴一同转动。

此时，由于飞轮齿圈瞬间制动，就使滚柱在摩擦力的作用下，滚入楔形槽的窄端而卡死。

于是起动小齿轮和传动套成为一体，带动飞轮起动发动机。

如图5.11所示。

起动发动机后，由于飞轮齿环带动驱动齿轮高速旋转且比电枢轴转速高的多，驱动齿轮尾部的摩擦力带动滚柱克服弹簧张力，使滚柱滚向楔形腔室较宽的一端，于是滚柱将在驱动齿轮尾部与外座圈间发生滑摩，发动机动力不能传给电枢轴，起到分离作用，电枢轴只按自己的转速空转，避免电枢超速飞散的危险。

此种离合器构造简单，工作可靠；接合时为刚性，不能承受大的冲击力，传递大扭矩会因滚柱卡死而失效，适用于额定功率在1.57kw以下的小型起动机。

#### (2) 摩擦式单向离合器。

摩擦式单向离合器的驱动齿轮与外接合鼓做成一个整体，其结构如图5.12所示。

在外接合鼓的内壁有4道轴向槽沟，装有钢质从动摩擦片。

在花键套筒的一端表面亦有3条螺旋花键，与内接合鼓内的3条螺旋花键配合。

内接合鼓的表面也有4条轴向槽沟，装有钢或青铜制造的主动摩擦片。

主动摩擦片和从动摩擦片彼此相间地排列组装。内接合鼓的外面装有缓冲弹簧，端部固装着拨环。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>